

**PEMBUATAN APLIKASI CEK PEMBELIAN TOKEN
LISTRIK PADA ANDROID DENGAN NOTIFIKASI**

TUGAS AKHIR



ROBBYWAHYU PRATAMA
NIM. 201510150511009

**JURUSAN D3 TEKNIK ELEKTRONIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
2019**

LEMBAR PERSETUJUAN

PEMBUATAN APLIKASI CEK PEMBELIAN TOKEN LISTRIK PADA ANDROID DENGAN NOTIFIKASI

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Guna Meraih Gelar Ahli Madya (A.Md.)

Teknik Elektro Universitas Muhammadiyah Malang



Tanggal Ujian : 16 Maret 2019

Tanggal Wisuda : April 2019

Diperiksa dan disetujui oleh :

Pembimbing I

Machmud Effendy, ST., M.Eng.
NIDN : 0715067402

Pembimbing II

Ir. Diding Suhardi, MT.
NIDN : 0706066501

LEMBAR PENGESAHAN

PEMBUATAN APLIKASI CEK PEMBELIAN TOKEN LISTRIK PADA ANDROID DENGAN NOTIFIKASI

*Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Guna Meraih Gelar Ahli Madya (A.Md.)
Teknik Elektro Universitas Muhammadiyah Malang*

Oleh:

ROBBY WAHYU PRATAMA

201510150511009

Tanggal Ujian : 16 Maret 2019

Tanggal Wisuda : April 2019

Disetujui oleh:

1. Machmud Effendy, ST, M.Eng.

NIDN : 0715067402

(Pembimbing I)

2. Ir. Diding Suhardi, MT.

NIDN : 0706066501

(Pembimbing II)

3. Khaeruddin, ST.

NIDN : 0718078603

(Penguji I)

4. M. Chasrun Hasani, ST, MT.

NIDN : 0007086808

(Penguji II)

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Elektro



Ir. Nur Alif Mardiyah, MT.

NIDN : 0718036502

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

NAMA : ROBBY WAHYU PRATAMA

NIM : 201510150511009

FAK. /JUR. : TEKNIK /D3 TEKNIK ELEKTRO

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul **“PEMBUATAN APLIKASI CEK PEMBELIAN TOKEN LISTRIK PADA ANDROID DENGAN NOTIFIKASI”** beserta isinya adalah karya saya sendiri dan bukan karya tulis orang lain, baik berupa sebagian maupun seluruhnya, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Dengan demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya. Apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini maka saya siap menanggung segala bentuk risiko atau sanksi yang berlaku.

Malang, April 2019

Yang membuat pernyataan

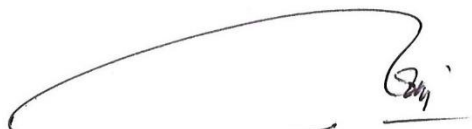


ROBBY WAHYU PRATAMA



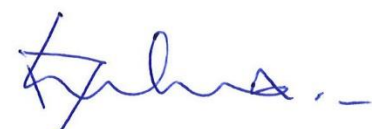
Mengetahui,

Pembimbing I



Machmud Effendy, ST., M.Eng.
NIDN : 0715067402

Pembimbing II



Ir. Diding Suhardi, MT.
NIDN : 0706066501

ABSTRAK

Sebagian besar masyarakat masih asing dengan sebutan kata TOKEN PLN, bahkan bagi pelanggan PLN pun juga banyak yang masih awam dengan kata TOKEN PLN. Pada tahun 2012 PLN mulai memperkenalkan listrik pintar ini di daerah Nusa Tenggara Barat. Listrik pintar ini namanya adalah Listrik Pra Bayar (LPB), karena namanya pra bayar tentu untuk mendapatkan listrik ini harus bayar dahulu sebelum menggunakan listrik, beda dengan listrik pasca bayar yang membayar setelah menggunakan listrik. Dengan membayar dahulu untuk mendapatkan listrik, PLN berharap pelanggan juga pintar dalam pemakaiannya karena juga disebut listrik pintar. Dengan adanya pembuatan aplikasi ini, diharapkan pengguna listrik token prabayar bisa mengecek pembelian melalui ponsel berbasis android dengan penambahan fitur notifikasi dimana ketika pembeli sudah membeli token listrik, kemudian akan muncul notifikasi pada aplikasi android tersebut. Dengan bantuan XAMPP dan CodeIgniter sebagai mode simulasi dalam praktikum, pembuatan Android dengan bantuan Android Studio, dan melakukan *parse HTML* menggunakan *library JSoup* dimana code ini dibutuhkan untuk pengambilan data dari android pada web simulasi.

Kata kunci: *Parse HTML, XAMPP, CodeIgniter, Android Studio*

ABSTRACT

Most of the people are still unfamiliar with the word TOKEN PLN, even for many PLN customers there are also many who are still unfamiliar with the PLN TOKEN word. In 2012 PLN began to introduce this smart electricity in West Nusa Tenggara. This smart electricity is called Pre-paid Electricity, because its name is that prepaid electricity to get electricity must pay before using electricity, unlike postpaid electricity that pays after using electricity. By paying first to get electricity, PLN expects customers to be smart in their use because it is also called smart electricity. With the creation of this application, it is expected that the prepaid electricity users can check purchases through Android-based phones with the addition of notification features where when the buyer has bought an electric token, a notification will appear on the android application. With the help of XAMPP and CodeIgniter as a simulation mode in practicum, making Android with the help of Android Studio, and parsing HTML using JSoup library where this code is needed to retrieve data from android on web simulation.

Keywords: *Parse HTML, XAMPP, CodeIgniter, Android Studio*

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur ke hadirat Allah Subhanahu Wa Ta 'alah yaitu pemilik alam semesta dan dengan segala isinya. Atas rahmat-Nya dan hidayah-Nya yang telah dicurahkan sehingga penelitian ini dapat terselesaikan yang berjudul:

“PEMBUATAN APLIKASI CEK TAGIHAN LISTRIK PADA ANDROID DENGAN NOTIFIKASI”

Di dalam penelitian ini menyajikan bahasan – bahasan yang meliputi tentang proses pembuatan aplikasi cek tagihan listrik dan konfigurasinya. Dalam kesempatan ini izinkan penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:


1. Ibu Ir. Nur Alif Mardiyah, MT selaku ketua Jurusan Teknik Elektro Universitas Muhammadiyah Malang.
2. Bapak Machmud Effendy, ST.,M.Eng. dan Bapak Ir. Diding Suhardi, MT. selaku dosen pembimbing Tugas Akhir, terima kasih atas keluangan waktu, tenaga serta kesabaran dalam membimbing penulis untuk menyelesaikan penelitian ini.
3. Bapak Khaeruddin, ST yang telah memberikan ilmunya kepada penulis selama pembuatan sistem dalam penelitian ini.
4. Seluruh Dosen dan Staf pengajar jurusan Teknik Elektro Universitas Muhammadiyah Malang, terima kasih atas waktu dan ilmu yang telah diberikan kepada penulis selama ini.
5. Seluruh teman – teman jurusan Teknik Elektro di Universitas Muhammadiyah Malang yang telah berkontribusi dalam memberikan dukungan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Kepada ayahanda tercinta Kamsi Riyanto dan ibunda yang tersayang Umi Karyawati. serta adik tersayang Galuh Paramita. Terima kasih atas dukungan secara moral dan moril yang telah diberikan.

Penulis menyadari dengan sepenuhnya dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih memiliki banyak kekurangan dan keterbatasan. Maka penulis memerlukan saran yang dapat membangun agar penelitian serta tulisan ini dapat bermanfaat ke depannya dalam perkembangan ilmu dan pengetahuan.

Malang, 4 Maret 2019

Penulis




Robby Wahyu Pratama

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
1 BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.5 Batasan Masalah	2
1.6 Sistematika Penulisan	4
2 BAB II DASAR TEORI	5
2.1 Token Listrik	5
2.2 Android	8
2.2.1 Tipe Android	8
2.3 XAMPP	14
2.4 CI (CodeIgniter)	17
2.5 Android Studio	19
3 BAB III PERANCANGAN SISTEM	22
3.1 Konfigurasi XAMPP	25

3.1.1	Menghidupkan Service Apache dan MySQL	25
3.1.2	Konfigurasi Database	27
3.2	Konfigurasi CodeIgniter	31
3.2.1	Source code dan tampilan pada halaman web simulasi	33
3.3	Pembuatan aplikasi pada Android Studio	63
3.3.1	Penginputan kode pada aplikasi	69
4	BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	106
4.1	Pemasangan aplikasi pada ponsel android	106
4.2	Pengujian Notifikasi	113
5	BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	117
5.1	Kesimpulan	117
5.2	Saran	117
6	DAFTAR PUSTAKA	118

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Struk Pembelian Listrik Prabayar	7
Gambar 2. 2 Tampilan pada software Android Studio	20
Gambar 2. 3 Tampilan Barisan Folder	21
Gambar 2. 4 Tampilan Build file Gradle	21
Gambar 3. 1 Penerapan Topologi BUS	23
Gambar 3. 2 Blok Diagram Aplikasi	24
Gambar 3. 3 Mencari program XAMPP Control Panel	25
Gambar 3. 4 Menghidupkan Service Apache dan MySQL	26
Gambar 3. 5 Status Service Apache dan MySQL	26
Gambar 3. 6 Tampilan halaman phpMyAdmin	27
Gambar 3. 7 Pembuatan database dengan nama "tokenlistrik"	27
Gambar 3. 8 Daftar database	28
Gambar 3. 9 Pembuatan Tabel dengan nama "pengguna"	28
Gambar 3. 10 Pengisian nama pada tabel "pengguna"	29
Gambar 3. 11 Pembuatan tabel "history_pembelian"	29
Gambar 3. 12 Pengisian nama pada tabel history_pembelian	30
Gambar 3. 13 File CodeIgniter versi 3.1.9 yang sudah diunduh	31
Gambar 3. 14 Isi folder CodeIgniter	31
Gambar 3. 15 Memilih lokasi untuk mengekstrakan file "Codeigniter-3.1.9.zip"	32
Gambar 3. 16 Merename folder	32
Gambar 3. 17 Pengubahan isi file database.php	33
Gambar 3. 18 pengubahan isi file config.php	33

Gambar 3. 19 Tampilan pada halaman awal web simulasi.....	34
Gambar 3. 20 Tampilan halaman daftar pengguna	42
Gambar 3. 21 tampilan halaman penambahan data pelanggan	44
Gambar 3. 22 Tampilan halaman daftar transaksi	56
Gambar 3. 23 Tampilan halaman penambahan data transaksi	62
Gambar 3. 24 Tampilan pop-up android studio	63
Gambar 3. 25 Pengisian form untuk nama aplikasi	64
Gambar 3. 26 Pengisian nama domain	64
Gambar 3. 27 Pemilihan lokasi untuk menyimpan aplikasi	64
Gambar 3. 28 Pemilihan device dan API level	65
Gambar 3. 29 Memilih halaman untuk aplikasi android.....	65
Gambar 3. 30 Pemberian nama halaman utama aplikasi android	66
Gambar 3. 31 Membuka file activity_main.xml	66
Gambar 3. 32 Isi tampilan halaman utama	67
Gambar 3. 33 Tampilan halaman login.....	67
Gambar 3. 34 Tampilan halaman beranda	68
 Gambar 4. 1 Shortcut aplikasi untuk membuka program	 106
Gambar 4. 2 Pengetikan perintah kode untuk mendapatkan IP address	107
Gambar 4. 3 Penyalinan IP address	107
Gambar 4. 4 Pencarian file MainActivity.java	107
Gambar 4. 5 Penggantian alamat IP untuk aplikasiCek Pembelian Token Listrik.....	108
Gambar 4. 6 Tampilan setting pada ponsel android.....	108

Gambar 4. 7 Tampilan Additional Settings pada ponsel android	109
Gambar 4. 8 Pengaktifan menu Development Options	110
Gambar 4. 9 Pengaktifan menu USB debugging	110
Gambar 4. 10 Tampilan notifikasi USB debugging telah terkoneksi dengan Notebook.....	111
Gambar 4. 11 Tombol untuk memulai proses Build aplikasi	111
Gambar 4. 12 Pemilihan device untuk pemasangan aplikasi Cek Pembelian Token Listrik.....	111
Gambar 4. 13 Pop-up message Instant Run	112
Gambar 4. 14 Proses Build aplikasi.....	112
Gambar 4. 15 Proses Instalasi aplikasi pada ponsel android.....	112
Gambar 4. 16 Tampilan utama aplikasi Cek Pembelian Token Listrik.....	112
Gambar 4. 17 Pop-up message ketika berhasil login.....	113
Gambar 4. 18 Tampilan beranda pada aplikasi Cek Pembelian Token Listrik....	113
Gambar 4. 19 Tampilan utama simulasi web pembelian token listrik.....	114
Gambar 4. 20 Tampilan web Daftar Transaksi	114
Gambar 4. 21 Tampilan web untuk memasukkan data transaksi baru.....	114
Gambar 4. 22 Notifikasi pada web bahwa data transaksi baru sudah di simpan .	115
Gambar 4. 23 Daftar transaksi terbaru yang baru diinputkan	115
Gambar 4. 24 Tampilan notifikasi pembelian token listrik terbaru pada layar ponsel	115
Gambar 4. 25 Munculnya data transaksi baru ketika sudah melakukan transaksi	116

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Agan and P. Santoso, "Pembuatan Aplikasi Cek Tagihan Listrik Berbasis Android," *JURNAL DIMENSI TEKNIK ELEKTRO*, vol. 1, pp. 24-28, 2013.
- [2] M. G. W, A. Suharsono and A. Bhawiyuga, "IMPLEMENTASI METODE STORE AND FORWARD PADA HYPERTEXT TRANSFER PROTOCOL (HTTP)," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (J-PTIIK)*, vol. 1, pp. 23-28, 2017.
- [3] M. Qibtiyah, Ulfa, Rahayu and Samirah, "Implementasi JSON Web Service pada Aplikasi Digital Library Politeknik Sukabumi," *Jurnal Teknologi Rekayasa*, vol. 2, pp. 9-16, 2017.
- [4] I. A. Fikri, D. Herumurti and R. R. H, "Aplikasi Navigasi Berbasis Perangkat Bergerak dengan Menggunakan Platform Wikitude untuk Studi Kasus Lingkungan ITS," *JURNAL TEKNIK ITS*, vol. 5, 2016.
- [5] A. Rachmawati, A. L. Nugraha and M. Awaluddin, "DESAIN APLIKASI MOBILE INFORMASI PEMETAAN JALUR BATIK SOLO TRANS BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN LOCATION BASED SERVICE," *Jurnal Geodesi Undip*, vol. 6, 2017.
- [6] J. Suciadi, "STUDI ANALISIS METODE-METODE PARSING DAN INTERPRETASI SEMANTIK PADA

NATURAL LANGUAGE PROCESSING," *JURNAL INFORMATIKA* , vol. 2, pp. 13-22, 2001.

- [7] G. Hamdi and Krisnawati, "MEMBANGUN APLIKASI BERBASIS ANDROID “PEMBELAJARAN PSIKOTES” MENGGUNAKAN APP INVENTOR," *JURNAL DASI*, vol. 12, pp. 37-41, 2011.
- [8] C. A. Pralingga, E. Susanto and U. Sunarya, "PERANCANGAN SIMULASI SISTEM PENGISIAN TOKEN LISTRIK PRABAYAR MENGGUNAKAN KOMUNIKASI BERBASIS LAYANAN PESAN SINGKAT (LPS)," *e-Proceeding of Engineering* , vol. 2, pp. 7038-7043, 2015.
- [9] I. K. Suharsana, I. W. W. Wirawan and N. L. A. K. Y. S, "Implementasi Model View Controller Dengan Framework Codeigniter Pada E-Commerce Penjualan Kerajinan Bali," *JURNAL SISTEM DAN INFORMATIKA* , vol. 11, pp. 19-28, 2016.
- [10] H. Kusniyati and N. S. P. Sitanggang², "APLIKASI EDUKASI BUDAYA TOBA SAMOSIR BERBASIS ANDROID," *JURNAL TEKNIK INFORMATIKA*, vol. 9, pp. 9-18, 2016.
- [11] Sulihati and Andriyani, "APLIKASI AKADEMIK ONLINE BERBASIS MOBILE ANDROID PADA UNIVERSITAS TAMA JAGAKARSA," *Jurnal Sains dan Teknologi Utama*, vol. XI, pp. 15-26, 2016.



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO & D3 TEKNIK ELEKTRONIKA
Jl. Raya Tlogomas 246 Malang 65144 Telp. 0341 - 464318 Ext. 129, Fax. 0341 - 460782

FORM CEK PLAGIASI LAPORAN TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Robbi Wahyu Pratama

NIM : 201510150511009

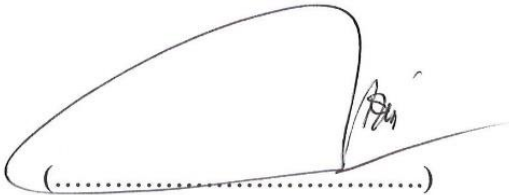
Judul TA : PEMBUATAN APLIKASI CEK PEMBELIAN TOKEN LISTRIK PADA
ANDROID DENGAN NOTIFIKASI

Hasil Cek Plagiarisme dengan Turnitin

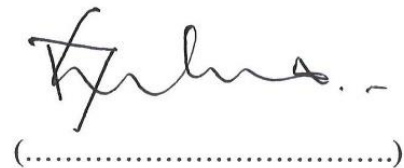
No.	Komponen Pengecekan	Nilai Maksimal Plagiasi (%)	Hasil Cek Plagiasi (%) *
1.	Bab 1 – Pendahuluan	10 %	2 %
2.	Bab 2 – Studi Pustaka	25 %	10 %
3.	Bab 3 – Metodologi Penelitian	35 %	26 %
4.	Bab 4 – Pengujian dan Analisis	15 %	5 %
5.	Bab 5 – Kesimpulan dan Saran	5 %	5 %
6.	Publikasi Tugas Akhir	20 %	20 %

Mengetahui,

Dosen Pembimbing I,


(.....)

Dosen Pembimbing II,


(.....)